MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DE L'ENERGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

TP de Topométrie de Précision ES2

Atelier 1 : Tour d'horizon

Manuel d'utilisation simplifié de la Station Totale Leica TCRP 1201



Stéphane Durand
Année 2011-2012

1 Configuration de la station

Avant de réaliser les mesures d'angles horizontaux, verticaux et de distances suivant la pente avec la station totale, plusieurs options de la station doivent être configurés ou vérifiés.

1.1 Choix d'un fichier de mesures (job)

Pour préciser le fichier dans lequel seront enregistrées les données
- Dans le menu principal, choisir le menu **Gestion...** (touche 3)
- Sélectionner le sous menu **Job** (touche 1)
- Faire **Nouveau** (touche F2). On se retrouve dans l'onglet *général*
- Entrer le nom du fichier, qui correspond à la dénomination de l'équipe (par exemple A1)
- Faire **Stock** (touche F1)
- Dans la liste qui apparait, sélectionner son fichier et faire **CONT** (touche F1)

1.2 Configuration des paramètres EDM et ATR

- Dans le menu principal, choisir le menu **Config ...** (touche 5)
- Sélectionner le sous menu **Paramètres Instrument** (touche 2)
- Sélectionner le sous menu **Paramètres EDM et ATR** (touche 1)

1.2.1 Sélection du mode de mesure de distances

Les deux premières options concernent le mode de mesure de distance.
- Vérifier que le champ **Type EDM** est configuré sur la valeur **Infrarouge (IR)**. Si non, modifier
- Vérifier que le champ **Mode EDM** est configuré sur la valeur **Standard**. Si non, modifier la valeur

1.2.2 Constante de prisme et facteur d'échelle

On ne souhaite pas que la station totale corrige automatiquement les mesures de distance des erreurs systématiques liées au couple prisme distancemètre puisque l'on souhaite le faire nous même plus tard. On doit donc désactiver cette option :
- Vérifier que le champ **Réflecteur** est configuré sur la valeur **Prisme Circul.**. Si non, modifier
- Vérifier que la constante d'addition associée est nulle. Si non, modifier ce champ

1.2.3 Activation de la fonction ATR

L'ATR est la recherche automatique du centre du prisme par la station totale et doit être activé.

- Vérifier que le champ **Mode Auto** est configuré sur la valeur **ATR**. Si non, modifier la valeur
- Vérifier que le champ **Config ATR** est configuré sur la valeur **Normal**. Si non, modifier la valeur

– Faire **CONT** pour confirmer vos choix

1.3 Désactiver la correction de la réfraction atmosphérique

On ne souhaite pas que la station totale corrige automatiquement les mesures de distance de la réfraction atmosphérique. On doit donc désactiver cette option
– Dans le menu principal, choisir le menu **Config ...** (touche 5)
– Sélectionner le sous menu **Paramètres Instrument** (touche 2)
– Sélectionner le sous menu **Corrections TPS** (touche 4)
– Pour que l'instrument ne réalise aucune correction, les valeurs suivantes doivent apparaitre : **Température : 12.0 °C**, **Pression atmo. : 1013.3 mBar** et **Humidité Rel. : 60.0%**
– Si cela n'est pas le cas, appuyer sur la touche F5 (option **PPM=0**)
– Faire **CONT**

1.4 Vérification du format d'enregistrement des données

Le fichier de mesures de la station totale doit contenir les mesures de distance zénitale, de lecture horizontale et de distance suivant la pente. Il faut vérifier que cela est bien le cas.
– Dans le menu principal, choisir le menu **Config ...** (touche 5)
– Sélectionner le sous menu **Paramètres Lever** (touche 1)
– Sélectionner le sous menu **Paramètres Affichage** (touche 2)
– Vérifier que le masque d'affichage sélectionné est bien **Masque 1**, dont le nom est **HzVDP**. Si non, se tourner vers l'enseignant
– Revenir au menu principal

2 Réalisation du tour d'horizon

Pour réaliser le tour d'horizon :
– Dans le menu principal, choisir le menu **Prog ...** (touche 2)
– Sélectionner le sous menu **Tours d'horizon et Auscultation** (touche 7)
Dans l'écran qui apparait :
– Le champ **Job Pts Fixe** doit avoir pour valeur le nom de votre équipe (exp : A1)
– Le champ **Job** doit également avoir pour valeur le nom de votre équipe (exp : A1)
– Le champ **Jeu de Config** doit avoir pour valeur : **TCRP**
– Faire **CONT**
Sur l'écran qui apparait, choisir le menu **Mesurer Nouveaux Points** (touche 2). Ce menu permet de viser manuellement les points que l'on souhaite inclure dans le tour d'horizon.
Pour chacun de ces points :
– Renseigner le champs **Id Point** en indiquant le nom du point visé
– Mettre le champ **Lever Auto** sur la valeur **On**
– Appuyer sur **CONT** (touche F1)
– Viser le point
– Appuyer **ALL** (touche F1)

Une fois tous les points visés et levés manuellement :
- Appuyer sur **FINIR** (touche F5). L'instrument termine le premier tour d'horizon en double retournement.
- Confirmer la fin du levé manuel par la touche F6 (OUI)
- Stocker les points levés manuellement en appuyant **STOCK** (touche F1)
- Sélectionner le menu **Mesure Tour** (touche 3)
- Donner au champ **No. Tours** la valeur **4**
- Lancer le tour automatique en appuyant sur **CONT**
- Pour sortir du programme tour d'horizon, sélectionner le menu **Quitter** (touche 6)